

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di tingkat global maupun nasional. Hipertensi adalah keadaan peningkatan tekanan darah yang tidak normal di dalam arteri sehingga dapat menyebabkan gangguan pada pembuluh darah yang dapat merusak organ tubuh (Oktaviani *et al.*, 2022). Penyakit ini berbahaya karena jarang menyebabkan gejala namun dapat meningkatkan risiko penyakit jantung dan stroke, hingga dapat menyebabkan kematian. Kasus pada hipertensi ini terdeteksi saat pasien melakukan pemeriksaan dikarenakan penyakit tertentu, sehingga kerap disebut *silent killer* (Imelda *et al.*, 2020). Hipertensi tidak hanya terjadi pada lansia tapi juga sering terjadi dengan pra lansia. Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia (2016), pra lansia atau pra lanjut usia merupakan istilah untuk kelompok usia 45-59 tahun, yaitu usia yang mendekati masa lanjut usia.

Data *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2023 memperkirakan 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun di dunia menderita hipertensi, sebagian besar (dua pertiga) diantaranya berada di negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2023). Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah yang dilakukan dalam Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, ditemukan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia meningkat seiring bertambahnya usia. Pada kelompok usia 18–24 tahun yang termasuk remaja akhir, proporsi penderita hipertensi tercatat sebesar 10,7%. Persentase ini meningkat menjadi 17,4% pada kelompok usia dewasa awal (25–34 tahun), dan terus bertambah pada kelompok usia 35–44 tahun (dewasa madya) sebesar 27,2%. Kenaikan yang lebih signifikan terlihat pada kelompok usia 45–54 tahun (pra lansia awal) yaitu sebesar 39,1%, dan kelompok 55–64 tahun (pra lansia lanjut) sebesar 49,5%. Adapun kelompok usia di atas 65 tahun (lansia) menunjukkan prevalensi tertinggi sebesar 57,8%. Selain itu, jika ditinjau berdasarkan jenis kelamin, prevalensi pada perempuan mencapai 34,7%, sedangkan pada laki-laki sebesar 26,9%, yang menunjukkan adanya perbedaan pola kejadian hipertensi antara kedua kelompok tersebut. Data ini memperlihatkan tren bahwa faktor

usia dan jenis kelamin merupakan variabel penting yang berkontribusi terhadap peningkatan risiko hipertensi di Indonesia (Kemenkes, 2023).

Berdasarkan hasil analisis data jumlah kasus hipertensi di Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2022, diketahui bahwa prevalensi hipertensi mencapai 31,25% dari total penduduk usia 15 tahun ke atas. Jika ditinjau berdasarkan jenis kelamin, perempuan memiliki prevalensi yang lebih tinggi yakni 43,74%, sedangkan laki-laki tercatat sebesar 23,95%. Temuan ini memperlihatkan adanya perbedaan signifikan dalam distribusi kasus hipertensi antara kelompok gender. Kesenjangan tersebut mengindikasikan bahwa perempuan di wilayah ini lebih berisiko mengalami hipertensi dibandingkan laki-laki. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh sejumlah faktor, seperti perubahan hormonal yang terjadi selama masa reproduktif dan menopause, serta kemungkinan perbedaan dalam tingkat stres, aktivitas fisik, dan kepatuhan terhadap pola hidup sehat antara laki-laki dan perempuan.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Makassar tahun 2024, jumlah kasus hipertensi yang tercatat mencapai 273.452 atau 29,02%. Distribusi kasus menunjukkan bahwa perempuan mengalami hipertensi dalam jumlah yang lebih tinggi, yakni sebanyak 154.258 kasus atau 20,65% dibandingkan dengan laki-laki yang tercatat sebanyak 119.194 kasus atau 20,24%. Dari sisi pelayanan kesehatan tingkat pertama, Puskesmas Tamalanrea Jaya menunjukkan kinerja intervensi paling optimal dengan cakupan mencapai 106,60% dari jumlah penderita hipertensi di wilayah kerjanya, yaitu sebanyak 3.558 kasus. Selanjutnya, Puskesmas Layang mencatatkan cakupan intervensi sebesar 104,55%, diikuti oleh Puskesmas Bara-Baraya dengan capaian 103,41%. Data ini mencerminkan tingkat respons dan efektivitas pelayanan puskesmas dalam penanganan kasus hipertensi secara terintegrasi di Kota Makassar (Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2024).

Berdasarkan data di atas didapatkan bahwa banyak ditemukan hipertensi. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menimbulkan komplikasi serius seperti stroke, penyakit jantung dan gagal ginjal. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Sutanto (2010) dalam (Mulyana, *et al.*, 2021) bahwa hipertensi yang berlangsung dalam waktu yang lama dapat menyebabkan gangguan pada aliran darah menuju ginjal. Kondisi ini menghambat fungsi ginjal dalam menyaring darah secara optimal. Jika terus berlanjut tanpa penanganan, kerusakan tersebut berisiko berkembang menjadi penurunan fungsi ginjal secara permanen hingga mencapai tahap gagal ginjal kronik atau terminal. Selain itu, hipertensi juga dapat menyebabkan penderita memiliki peluang 6 kali lipat

mengalami stroke bahkan dapat menyebabkan kematian (Khairina, 2023).

Secara umum, hipertensi dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang tidak dapat dikendalikan maupun yang dapat dikendalikan. Faktor yang tidak dapat dikendalikan meliputi usia, jenis kelamin, genetik dan suku. Sementara itu, faktor yang dapat dikendalikan meliputi obesitas, pola makan, stres, konsumsi alkohol, kebiasaan merokok, serta aktivitas fisik (Akbar and Budi Santoso, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa *et al.* (2014) yang mengatakan bahwa terdapat 3 faktor utama yang menjadi penyebab hipertensi, pertama yaitu faktor biologis dan kebiasaan meliputi jenis kelamin, merokok, dan meminum alkohol. Kedua yaitu faktor internal diri meliputi genetika/keturunan, stres, dan komplikasi. Ketiga yaitu faktor pertumbuhan dan pola hidup meliputi usia, obesitas, dan mengkonsumsi kafein. Ketiga penyebab faktor hipertensi ini memiliki keragaman kumulatif sebanyak 64,963% yang artinya sisa dari proporsi tersebut dipengaruhi faktor-faktor lainnya yang tidak teridentifikasi oleh model penelitian.

Salah satu penyebab yang sangat berperan terhadap kejadian hipertensi adalah *Sedentary lifestyle*. *Sedentary lifestyle* merupakan waktu yang dihabiskan dengan duduk dan berbaring kecuali waktu tidur. Pola ini mencerminkan kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan seseorang dalam kehidupan sehari-hari, yang menunjukkan minimnya pergerakan tubuh secara bermakna (Kemenkes, 2023). Hal ini dapat mengakibatkan terhambatnya kinerja organ tubuh, oksigen, maupun pasokan darah. Melakukan aktivitas fisik dengan rutin dapat meningkatkan efisiensi kinerja jantung secara keseluruhan dan akhirnya tekanan darah tetap normal (Hasanudin *et al.*, 2018).

Penjelasan diatas dibuktikan dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Ferencia *et al.* (2023) pada usia dewasa di Kelurahan Kampung menunjukkan bahwa adanya hubungan *sedentary lifestyle* dengan kejadian hipertensi. Terdapat 61 responden yang melakukan *sedentary lifestyle* tinggi mengalami hipertensi, sedangkan terdapat 12 responden yang tidak melakukan *sedentary lifestyle* sedang mengalami hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo (2022) pada pekerja PT. Pupuk Kalimantan Timur ditemukan hasil sebanyak 71,4% pekerja yang melakukan *sedentary lifestyle* mengalami hipertensi dan sebanyak 24,1% pekerja yang tidak melakukan *sedentary lifestyle* mengalami hipertensi.

Selain *sedentary lifestyle* faktor lain yang turut berperan dalam kejadian hipertensi adalah status gizi seseorang, yang dapat dilihat dari Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT adalah indeks sederhana dari perbandingan berat badan terhadap tinggi badan yang umum digunakan untuk mengklasifikasikan kurus, kelebihan berat badan, dan obesitas pada orang dewasa. Adapun orang yang memiliki Indeks massa tubuh (IMT) dan lingkaran pinggang yang melebihi normal cenderung mengalami hipertensi dikarenakan tubuh yang memiliki berat badan berlebih akan membutuhkan lebih banyak darah untuk bekerja menyuplai makanan dan oksigen ke jaringan tubuh. Hal inilah yang memacu kerja jantung meningkat sehingga tekanan darah meningkat. Diperkirakan pada tahun 2030 terdapat 12,6 miliar orang dewasa di dunia akan mengalami kegemukan (*Overweight*) dan sekitar 1,12 milyar akan berkembang menjadi obesitas (Te'ne and Karjadidjaja, 2020).

Obesitas ini dapat diketahui ketika dilakukan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT). Nilai IMT sendiri dapat ditentukan dengan metode yang digunakan untuk mengukur berat badan (dalam satuan kilogram) dengan tinggi badan yang sudah dikuadratkan (dalam satuan meter). Adapun menurut (Kemenkes, 2019) obesitas didefinisikan ketika seseorang memiliki IMT 27 kg/m^2 atau lebih, menurut klasifikasi secara nasional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alfalah et al. (2022) terhadap perempuan Minangkabau, ditemukan adanya hubungan antara obesitas dan kejadian hipertensi. Dari total responden yang obesitas, 85,3% mengalami hipertensi, sedangkan hanya 14,7% tidak mengalami hipertensi. Begitupun penelitian yang dilakukan oleh Kartika and Purwaningsih (2020) pada pra lansia di Kecamatan Senen Jakarta Pusat ditemukan 65 orang yang mengalami hipertensi, diantaranya terdapat 39 orang yang mengalami obesitas dan 26 orang lainnya yang tidak mengalami obesitas.

Perempuan pra lansia lebih rentan mengalami hipertensi karena perubahan hormonal menjelang menopause dan kecenderungan peningkatan berat badan serta penurunan aktivitas fisik yang menyebabkan meningkatnya tekanan darah dan risiko penyakit kardiovaskular. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan pada pra lansia di Cina menunjukkan bahwa kondisi kesehatan pada pra lansia memengaruhi hubungan antara hipertensi dengan pola hidup. Penelitian ini menyarankan bahwa pola hidup sehat harus dipromosikan sejak dini untuk mencegah hipertensi (Tian and Zhang, 2022). Selanjutnya, analisis penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa modifikasi DNA pada perempuan berkorelasi signifikan pada tekanan darah sistolik yang

tidak terdapat pada laki—laki. Modifikasi DNA ini meningkatkan pra-hipertensi/hipertensi pada masyarakat Cina usia 45 tahun keatas. Oleh karena itu peneliti memfokuskan penelitian ini pada perempuan pra lansia (Zhang *et al.*, 2025). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul Hubungan *Sedentary Lifestyle* dan IMT dengan Kejadian Hipertensi Pada Perempuan Pra lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya.

1.2 Rumusan Masalah

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang memiliki dampak signifikan terhadap kesehatan masyarakat global, yang dapat meningkatkan risiko penyakit jantung, stroke, serta kematian dini. Penyakit ini sering disebut sebagai "*silent killer*" karena umumnya tidak menunjukkan gejala yang jelas pada tahap awal, namun dapat berujung pada komplikasi yang serius (Siwi & Susanto, 2020). Meskipun hipertensi lebih sering terjadi pada kelompok usia lansia, prevalensinya juga meningkat pada kelompok pra-lansia, khususnya pada perempuan. Peningkatan tekanan darah pada wanita usia 40-59 tahun dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya gaya hidup sedentari dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Gaya hidup sedentari, yang ditandai dengan kurangnya aktivitas fisik, diketahui dapat berkontribusi pada peningkatan tekanan darah, karena aktivitas fisik yang rendah menyebabkan penurunan efisiensi sistem kardiovaskular (Prasetyo, 2022; Hasanudin *et al.*, 2018). Selain itu, obesitas yang diukur menggunakan IMT juga berhubungan erat dengan hipertensi, di mana kelebihan berat badan meningkatkan beban pada jantung dan pembuluh darah, yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan tekanan darah (Sheps, 2005).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti merumuskan masalah pada penelitian yakni "Bagaimana hubungan *sedentary lifestyle*, Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi pada perempuan pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya?"

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan *sedentary lifestyle* dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi pada perempuan pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mendeskripsikan *Sedentary lifestyle* pada perempuan pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya.
2. Untuk mendeskripsikan status gizi berdasarkan IMT pada perempuan pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya.
3. Untuk mendeskripsikan kejadian hipertensi pada perempuan pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya.
4. Untuk menganalisis hubungan antara *sedentary lifestyle* dengan kejadian hipertensi pada perempuan pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya.
5. Untuk menganalisis hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi pada perempuan pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini, diantaranya:

1.4.1 Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu tambahan pengetahuan dan masukan bagi pihak Puskesmas Tamalanrea Jaya dalam rangka melakukan tindakan pencegahan penyakit hipertensi pada perempuan pra lansia.

1.4.2 Manfaat Teknis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang hubungan *sedentary lifestyle* dan IMT dengan kejadian hipertensi dan menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya.

1.4.3 Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini akan menjadi pengalaman berharga bagi peneliti dan menambah ilmu pengetahuan khususnya hubungan *sedentary lifestyle* dan IMT dengan kejadian hipertensi pada perempuan pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan untuk melakukan penelitian sejenis atau untuk pengembangan penelitian berikutnya dengan menambah variabel lain.

1.5 Kajian Teoritis

1.5.1 Hipertensi

1. Pengertian Tekanan Darah

Tekanan darah adalah salah satu tanda vital bersama dengan laju pernapasan, denyut jantung, saturasi oksigen, dan suhu tubuh. Secara global tekanan darah rata-rata usia yang

distandarisasi tetap hampir sama sejak 1975 hingga saat ini, yaitu sekitar 127/79 mmHg pada pria dan 122/77 mmHg pada wanita. Tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung, resistensi perifer total serta kekakuan arteri dan bervariasi tergantung pada situasi, aktivitas, keadaan emosi, dan status kesehatan/ penyakit relatif. Dalam jangka pendek, baroreseptor mengatur tekanan darah yang bertindak melalui otak untuk mempengaruhi endokrin dan sistem saraf (Zhou *et al.*, 2017). Tekanan darah merupakan salah satu faktor penting dalam sistem sirkulasi. Homeostatis di dalam tubuh manusia dipengaruhi oleh tinggi atau rendahnya tekanan darah (Zainuddin *et al.*, 2018).

2. Pengertian Hipertensi

Hipertensi adalah meningkatnya tekanan darah sistolik dan diastolik akibat kelainan pembuluh darah dan jantung yang berlangsung dalam waktu yang lama secara terus menerus (Rahma and Setyaning Baskari, 2019). Dikatakan hipertensi ketika tekanan darah sistolik ≥ 130 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 85 mmHg pada dua kali pengukuran tekanan darah dalam waktu selang lima menit dalam keadaan rileks atau tenang (Kemenkes, 2023). Penyakit tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan keadaan peningkatan tekanan darah yang tidak normal di dalam arteri sehingga dapat menyebabkan gangguan pada pembuluh darah yang dapat merusak organ tubuh (Oktaviani *et al.*, 2022). Hipertensi merupakan salah satu penyebab kematian nomor satu di dunia, dan juga penyebab kematian nomor tiga setelah stroke dan *tuberculosis* (Natalia *et al.*, 2015). Hipertensi sering disebut juga sebagai *The Silent Killer* (pembunuh senyap) karena biasanya tidak ada keluhan gejala sehingga penderita tidak mengetahui kalau dirinya mengidap hipertensi dan baru mengetahui kalau dirinya mengidap hipertensi setelah terjadi komplikasi (Ekaningrum, 2021)

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hipertensi

Menurut Dalimartha *et al.* (2018) terdapat dua faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi, yaitu faktor yang tidak bisa dikendalikan serta faktor yang bisa dikendalikan.

a. Faktor yang Tidak Bisa Dikendalikan

● Umur

Pertambahan umur dapat menyebabkan terjadinya perubahan pada arteri dalam tubuh menjadi lebih lebar dan kaku yang mengakibatkan kapasitas dan recoil darah yang

diakomodasikan melalui pembuluh darah menjadi berkurang. Pengurangan inilah yang menyebabkan bertambahnya tekanan sistol. Menua juga menyebabkan gangguan mekanisme neurohormonal seperti system renin-angiotensin-aldosteron dan juga menyebabkan terjadinya peningkatan konsentrasi plasma perifer dan juga adanya glomerulosklerosis akibat penuaan dan intestinal fibrosis yang menyebabkan vasokonstriksi dan ketahanan vaskuler semakin meningkat, sehingga mengakibatkan tekanan darah mengalami peningkatan (Hipertensi) (Nuraeni, 2019). Peningkatan risiko hipertensi pada lanjut usia disebabkan oleh penurunan regangan sistolik longitudinal atrium yang kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku karena adanya paksaan pada darah disetiap denyut jantung untuk melalui pembuluh darah yang sempit daripada biasanya sehingga mengakibatkan peningkatan pada tekanan darah (Liao *et al.*, 2017). Umur sangat berpengaruh terhadap kesehatan yang dilakukan individu sehari-hari melalui perubahan pola pikir dan perilaku seiring dengan bertambahnya usia, dengan peningkatan usia inilah yang menyebabkan imun tubuh semakin menurun dan ditambah dengan pola makan tidak sehat akan menyebabkan terjadinya penyakit hipertensi (Nugroho and Sari, 2019)

- Jenis kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi kejadian hipertensi. Laki-laki lebih berisiko mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dengan skala 2,3 kali dibandingkan dengan perempuan. Laki-laki lebih cenderung mengalami peningkatan tekanan darah karena diperkirakan laki-laki mempunyai gaya hidup yang dapat memicu terjadinya hipertensi seperti kebiasaan merokok. Sedangkan kejadian hipertensi pada perempuan lebih tinggi setelah memasuki menopause, dalam hal ini faktor hormonal yaitu estrogen bisa menjadi salah satu predisposisinya (Kemenkes Direktorat PPTM Subdit Pengendalian Penyakit Jantung Dan Pembuluh Darah, 2013) ((Ekarini *et al.*, 2020).

- Genetik/keturunan

Genetik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi, dimana hipertensi dapat terjadi dikarenakan adanya gen yang merupakan pembawa sifat yang dapat diwariskan oleh suatu organism dari induk kepada keturunannya. Faktor yang memiliki fungsi untuk menentukan tampilan suatu sifat dalam dua atau lebih bentuk yang berlainan disebut dengan alel. Setiap gen tersusun atas sepasang alel yang berperan mengendalikan tampilan suatu sifat yang berlainan, sebagaimana keluarga yang memiliki riwayat hipertensi maka seseorang dalam keluarga tersebut lebih mudah mengalami penyakit bawaan yaitu hipertensi. Faktor genetik ini sangat berperan penting dan menjadi penentu seberapa besar risiko seseorang untuk mengalami hipertensi, tetapi jika hal ini terus dibiarkan tanpa intervensi apapun, maka lingkungan akan ikut menjadi penyebab terjadinya hipertensi sehingga muncul tanda dan gejala. Secara tidak sadar, paparan dari kebiasaan anggota keluarga lain dapat meningkatkan faktor risiko hipertensi (Nainar *et al.*, 2019). Jika kedua orangtua mengalami hipertensi maka insidensi hipertensi pada anak meningkat 4 sampai 15 kali dibandingkan dengan anak yang kedua orangtuanya bukan penderita hipertensi atau anak yang kedua orang tuanya penderita hipertensi mempunyai risiko 40-60 % hipertensi ketika beranjak dewasa (Kalangi *et al.*, 2015).

- Suku/ras

Suku atau ras merupakan salah yang mempengaruhi terjadinya hipertensi, dikarenakan perubahan gaya hidup sangat berkaitan dengan budaya, suku, pola asupan makanan (Harianja *et al.*, 2022). Kebudayaan suatu masyarakat memiliki pengaruh yang besar dalam memilih dan mengolah pangan yang akan dikonsumsi. Kebudayaan juga turut andil dalam mempengaruhi cara bertingkah laku dan memenuhi kebutuhan biologisnya, termasuk kebutuh terhadap pangan (Nonong fauziah, 2020). Seperti halnya yang terjadi pada dua suku antara suku asli papua dan suku non-Papua. Suku asli papua lebih cenderung terjadi hipertensi stage 1, hal ini disebabkan karena mereka lebih didasarkan pada pola makan termasuk konsumsi alkohol dan faktor lainnya. Sedangkan suku non-Papua lebih cenderung mengalami hipertensi stage

2, hal ini disebabkan karena mereka mudah dalam mengonsumsi makanan tinggi Na dan tinggi lemak yang memicu obesitas, dimana obesitas ini berkontribusi untuk terjadinya hipertensi pada suku non-Papua (Bela *et al.*, 2014). Seperti halnya yang terjadi pada suku Alas di Aceh, dimana mereka memegang teguh pada adat istiadat nenek moyang. Adat istiadat yang mereka lakukan seperti acara kematian, perkawinan, khitanan, kenduri, perayaan hari besar agama dan lainnya. Dengan berlangsungnya acara ini makanan yang disajikan tidak terlepas dari makanan yang berkaitan dengan status gizi dan kejadian hipertensi pada masyarakat tersebut (Eliska, 2016).

b. Faktor Yang Bisa Dikendalikan

- **Obesitas**

Obesitas adalah faktor risiko berbagai penyakit, terlebih penyakit degeneratif dan erat kaitannya dengan peningkatan jaringan adiposa dalam tubuh (Moulia *et al.*, 2017). Terdapatnya hubungan antara obesitas dengan hipertensi karena jika nilai IMT meningkat maka lipid dalam tubuh ikut meningkat (Humaera *et al.*, 2017). Hormon leptin merupakan salah satu hormon yang diproduksi oleh sel lipid pada jaringan adiposa yang berfungsi menghambat asupan makan dan menurunkan berat badan dengan cara meningkatkan termogenesis melalui aktivasi sistem saraf simpatis yang dapat memicu hipertensi (Gunawan and Adriani, 2020). Orang yang mengalami obesitas membutuhkan banyak darah untuk menyuplai oksigen dan makanan ke jaringan tubuhnya, sehingga volume darah yang beredar melalui pembuluh darah juga meningkat. Hal ini menyebabkan curah jantung ikut meningkat sehingga tekanan darah ikut meningkat. Bukan hanya itu, dengan meningkatnya obesitas, maka akan mempengaruhi kadar insulin dalam darah, peningkatan insulin ini dapat menyebabkan resistensi natrium pada ginjal sehingga tekanan darah ikut naik (Nugroho and Fahrurrozi, 2019).

- **Sedentary Lifestyle**

Sedentary *lifestyle* telah terbukti menjadi salah satu faktor risiko utama hipertensi. Penelitian yang dilakukan oleh (Merthayani *et al.*, 2020) menunjukkan bahwa *sedentary*

lifestyle dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah akibat rendahnya produksi Nitric Oxide (NO) oleh endotelium, yang berperan dalam vasodilatasi dan kontrol tekanan darah. Waktu duduk yang berkepanjangan secara signifikan berhubungan dengan peningkatan risiko hipertensi dan penyakit kardiovaskular lainnya (Diaz *et al.*, 2018).

- *Konsumsi Garam*

Hipertensi juga dapat dipengaruhi oleh konsumsi garam. Garam memiliki hubungan yang sebanding dengan hipertensi. Semakin meningkat jumlah garam dalam tubuh, maka curah jantung, volume plasma dan tekanan darah juga mengalami peningkatan. Mengonsumsi garam dalam jumlah yang banyak dapat mengecilkan diameter arteri, sehingga jantung harus memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang yang semakin sempit dan akibatnya menyebabkan hipertensi. (Purwono *et al.*, 2020).

- *Stres*

Stres dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi, hal ini disebabkan karena stres dapat memicu hormon adrenalin sehingga mempercepat pompa kerja jantung yang mengakibatkan terjadinya peningkatan pada tekanan darah (Kurniawan and Sulaiman, 2019). Ketika seseorang mengalami stres, maka kelenjar anak ginjal akan dikeluarkan dan bekerja dengan membuat pembuluh darah arteri mengalami vasokonstriksi dan meningkatkan kinerja denyut jantung sehingga diameter pembuluh darah menurun menyebabkan peningkatan pada tekanan darah (Suparta and Rasmi, 2020) Semakin banyak yang mengalami stres maka semakin besar risiko terjadinya hipertensi. Apabila penderita hipertensi yang mengalami stres tidak diatasi akan memicu komplikasi lain (Yulistina *et al.*, 2017).

- *Merokok*

Kebiasaan merokok dapat mempengaruhi terjadinya peningkatan tekanan darah, hal ini disebabkan karena adanya penumpukan zat berbahaya didalam darah sehingga menyebabkan berbagai penyakit kardiovaskuler karena lapisan dinding pembuluh darah arteri dapat dirusak oleh zat nikotin dan tar yang masuk kedalam aliran darah sehingga mengakibatkan proses aterosklerosis dan hipertensi (Erman

et al., 2021). Proses peningkatan tekanan darah akibat nikotin terjadi segera setelah hisapan pertama. Nikotin diserap oleh pembuluh darah yang sangat kecil didalam paru paru dan diedarkan ke aliran darah. Hanya dalam beberapa detik nikotin sudah mencapai otak. Otak bereaksi terhadap nikotin dengan memberi sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin (adrenalin). Hormon ini akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan yang lebih tinggi. Setelah merokok dua batang saja, maka baik tekanan sistolik maupun diastolik akan meningkat 10 mmHg. Tekanan darah akan tetap pada ketinggian ini sampai 30 menit setelah menghisap rokok (Sheps & Sheldon, 2005).

- *Konsumsi Alkohol*

Konsumsi alkohol memiliki pengaruh terhadap kejadian hipertensi, hal ini disebabkan karena alkohol dapat meningkatkan kadar keasaman darah dan tekanan darah terjadi saat kadar keasaman darah meningkat maka darah akan menjadi kental dan jantung dipaksa untuk memompa darah lebih kuat. Salah satu fungsi organ yang terganggu dan rusak ketika mengonsumsi alkohol berlebih yaitu hati. Ketika fungsi hati terganggu dapat mempengaruhi kinerja dan fungsi jantung, terganggunya fungsi jantung dapat menyebabkan hipertensi. Hal ini disebabkan karena alkohol merangsang epinefrin atau adrenalin yang membuat arteri mengecil dan menyebabkan penimbunan air dan natrium. (Memah *et al.*, 2019)

- *Kebiasaan Minum Kopi*

Kebiasaan minum kopi mempengaruhi terjadinya hipertensi, hal ini disebabkan karena terdapat kafein pada kopi yang membuat debar jantung meningkat dan naiknya tekanan darah. Mengonsumsi kafein 150 mg atau 2-3 cangkir kopi akan meningkatkan tekanan darah 5-15 mmHg dalam waktu 15-30 menit. Peningkatan tekanan darah ini bertahan sampai 2 hingga 5 jam, diduga kafein mempunyai efek langsung pada medula adrenal untuk mengeluarkan epinefrin (Sari, *et al.*, 2022). Kebiasaan mengonsumsi kopi mengakibatkan curah jantung meningkat dan sistole mengalami peningkatan yang lebih besar dari tekanan diastole

(Elvivin *et al.*, 2015). Penelitian yang dilakukan Grosso *et al.* (2017) menjelaskan tentang asupan natrium dan konsumsi kopi dimana peningkatan asupan satu cangkir kopi per hari disamakan dengan 38 mg/ hari asupan natrium. Meningkatnya asupan natrium dikaitkan dengan peningkatan retensi cairan tetapi ekskresi volume urin tidak mengalami peningkatan sehingga menyebabkan naiknya berat badan dan tekanan darah.

4. Etiologi Hipertensi

Berdasarkan etiologinya hipertensi dibedakan menjadi dua, yaitu:

a. Hipertensi esensial (hipertensi primer atau idiopatik)

Hipertensi primer bersifat idiopatik atau penyebabnya masih tidak diketahui secara pasti namun dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti tidak tepatnya diet yang dijalankan (seperti konsumsi natrium yang berlebihan), kurangnya aktivitas fisik, faktor stres serta obesitas.

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi Sekunder merupakan kondisi penyerta lainnya, seperti penyakit ginjal, penyakit jantung dan kelainan sistem neurologis dan endokrin, dapat menyebabkan hipertensi sekunder. (Suryani *et al.*, 2018:206).

5. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi hipertensi merupakan cara agar dapat memudahkan diagnosis dan terapi atau penatalaksanaan hipertensi. Klasifikasi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. 1 Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Nilai Tekanan sistolik (mmHg)	Nilai Tekanan Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	120-129	80-84
High-Normal (Pra-hipertensi)	130-139	85-89
Hipertensi Grade 1	140-159	90-99
Hipertensi Grade 2	160-179	100-109

Hipertensi Grade 3	≥180	≥110
Hipertensi Sistolik Tersendiri	≥140	<90

Sumber: (Kemenkes,2023)

6. Gejala dan Tanda Hipertensi

Hipertensi tidak memiliki gejala spesifik. Secara fisik, penderita hipertensi juga tidak menunjukkan kelainan apapun. Gejala hipertensi cenderung menyerupai gejala atau keluhan kesehatan pada umumnya sehingga sebagian orang tidak menyadari bahwa dirinya terkena hipertensi. Gejala umum yang kerap terjadi pada penderita hipertensi antara lain jantung berdebar, penglihatan kabur, sakit kepala disertai rasa berat pada tengkuk, kadang disertai dengan mual dan muntah, telinga berdenging, gelisah, mudah lelah, rasa sakit di dada, mimisan serta muka merah. Sedangkan gejala yang sering terjadi pada hipertensi berat biasanya disertai dengan komplikasi dengan beberapa gejala antara lain gangguan penglihatan, gangguan saraf, gangguan jantung, gangguan fungsi ginjal, gangguan serebral (otak). Gangguan serebral ini dapat membuat tubuh kejang dan pendarahan pembuluh darah otak, kelumpuhan, gangguan kesadaran, bahkan koma.

7. Bahaya Hipertensi

Hipertensi dijuluki sebagai *silent killer* atau pembunuh diam-diam karena penyakit ini tidak memiliki gejala spesifik, dapat menyerang siapa saja, dan kapan saja, serta dapat menimbulkan penyakit degeneratif, hingga kematian. Menurut beberapa penelitian, orang yang menderita hipertensi memiliki risiko 12 kali lebih besar untuk terkena stroke dan 6 kali lebih besar untuk terkena serangan jantung. Penyakit hipertensi biasanya tidak disadari oleh penderita karena gejala yang belum jelas dan menyerupai keluhan kesehatan pada umumnya. Penderita baru mengetahui bahwa dirinya terserang hipertensi setelah dilakukan pemeriksaan tekanan darah, atau setelah timbul penyakit lain. Dengan keadaan tersebut, penyakit hipertensi dapat menjadi tidak terkontrol dalam masyarakat, baik yang belum menderita hipertensi maupun yang sudah menderita hipertensi akibat ketidaktahuan dalam menerapkan gaya hidup sehat. Dalam hal ini, tidak menutup kemungkinan bahwa kejadian hipertensi dalam masyarakat akan mengalami peningkatan. Untuk itu, deteksi dini penting dilakukan

dengan melakukan pemeriksaan tekanan darah rutin di rumah atau di pelayanan kesehatan primer.

1.5.2 Sedentary Lifestyle

1. Pengertian *Sedentary Lifestyle*

Sedentary lifestyle merupakan gaya hidup kurang gerak (Desmawati, 2019). *Sedentary lifestyle* juga merupakan aktivitas yang menetap lama, biasanya berupa menonton televisi, bermain game hingga berjam-jam, bermain laptop, menonton video game, maupun media elektronik lain yang lazim terjadi pada masa yang sudah canggih seperti saat ini (Bastiyani and Nurhayati, 2019). Menurut Kementerian Kesehatan RI (2013) aktivitas individu selama di perjalanan/transportasi (bus, kereta, motor) termasuk dalam *sedentary lifestyle* tetapi tidak termasuk tidur. *Sedentary lifestyle* berhubungan dengan tingkat aktivitas fisik istirahat atau aktivitas pergerakan tubuh yang minim, dimana aktivitas fisik tersebut merupakan salah satu dari aktivitas ringan dengan pengeluaran energi expenditure setara 11,5 metabolic equivalents (METs) (Sholihah, 2019)

2. Faktor-faktor Terjadinya *Sedentary Lifestyle*

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya *sedentary lifestyle* ternyata berbeda setiap individu tergantung dengan tingkat kebutuhan dan lingkungan seseorang yang membuatnya memiliki gaya hidup tidak sehat antara lain, dapat disimpulkan dari penelitian yang dilakukan mengenai faktor terjadinya *sedentary lifestyle* (Fadila, 2021) yaitu:

- a. Jenis pekerjaan: pekerjaan tertentu seperti programmer/peneliti/ penulis membuat orang selalu duduk didepan komputer.
- b. Hobi/kesenangan: misalnya menonton tv, main game membuat orang betah untuk duduk berjam-jam.
- c. Fasilitas/kemudahan: dahulu ketika ingin menaiki gedung yang bertingkat mesti menggunakan tangga. Sekarang banyak orang yang tinggal atau bekerja di gedung bertingkat tidak perlu menaiki tangga satu persatu lagi dikarenakan sudah terdapat *lift*.
- d. Kebiasaan: Misalnya orang ketika pergi ke toko atau minimarket hanya berjarak beberapa rumah dari tempat tinggalnya menggunakan mobil atau motor. Anak-anak pergi kesekolah dengan diantar menggunakan kendaraan meskipun jaraknya sangat dekat. Pekerjaan rumah diserahkan kepada pembantu.

3. Hubungan *Sedentary Lifestyle*

Sedentary lifestyle dapat menurunkan curah jantung dan aliran darah sistemik sekaligus mengaktifkan sistem saraf simpatis, yang pada akhirnya mengurangi sensitivitas insulin dan fungsi pembuluh darah. Aktivitas fisik berkontribusi terhadap peningkatan kesehatan dan pencegahan penyakit tidak menular (*World Health Organization, 2022* dalam (Platini *et al.*, 2024))

Tabel 1. 2 Tabel Sintesa Hubungan *Sedentary Lifestyle* dengan Kejadian Hipertensi

No	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
1.	Rahmat Hidayat Djalil, Zainar Kasim and Sri Hardini Bawenti (2024)	Hubungan <i>Sedentary Lifestyle</i> dengan Tekanan Darah pada Mahasiswa Keperawatan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Manado	Untuk menganalisis hubungan antara <i>sedentary lifestyle</i> dengan tekanan darah pada mahasiswa keperawatan di Universitas Muhammadiyah Manado.	Menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan cross-sectional. Terdapat 38 responden.	Adanya hubungan yang kuat antara <i>sedentary lifestyle</i> dengan tekanan darah pada Mahasiswa Keperawatan di Universitas Muhammadiyah Manado.
2.	Wulandari, Zakaria and Aistania (2024)	Pengaruh Pola Hidup Sedentari terhadap Tingginya Tekanan Darah pada Lansia	Untuk mengetahui pengaruh pola hidup sedentari terhadap tingginya tekanan darah pada	Menggunakan rancangan kuantitatif analitik observasional dengan pendekatan <i>cross sectional</i> .	Ada hubungan yang signifikan antara pola hidup sedentari dengan tekanan darah pada lansia. Lansia yang melakukan pola hidup sedentari tinggi,

		Kelurahan Jambangan	populasi lansia.	Sampel 97 lansia dari Kelurahan Jambangan Surabaya.	lebih dari 35 jam per minggu memiliki risiko tekanan darah tinggi sebesar 98%.
3.	(Lay, G. L., Wungouw, H. P. L., & Kareri, 2020)	Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Wanita Pra Lansia di Puskesmas Bakunase	Untuk menganalisis hubungan antara aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada wanita pra lansia di Puskesmas Bakunase Kupang	Menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Teknik <i>sampling</i> menggunakan teknik <i>consecutive sampling</i> dengan jumlah sampel sebanyak 60 orang.	Aktivitas fisik terbanyak yang dilakukan wanita pra lansia di Puskesmas Bakunase merupakan jenis aktivitas fisik ringan dengan jumlah 39 orang (65%). Mayoritas responden penelitian ini memiliki tekanan darah prahipertensi sebanyak 26 orang (43,3%).

Berdasarkan hasil sintesa dari tiga penelitian yang dianalisis, dapat disimpulkan bahwa *sedentary lifestyle* berperan signifikan dalam meningkatkan risiko hipertensi. Oleh karena itu, peningkatan aktivitas fisik secara rutin sangat penting sebagai upaya pencegahan hipertensi.

1.5.3 Indeks Massa Tubuh

1. Pengertian Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan berat badan dalam kg dibagi dengan kuadrat dari tinggi dalam meter, Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah salah satu cara paling umum digunakan untuk memperkirakan apakah seseorang kelebihan berat badan atau mungkin mengalami masalah kesehatan. Hal ini digunakan karena bagi kebanyakan orang berkorelasi cukup baik dengan tingkat lemak

tubuh. Indeks Massa Tubuh juga merupakan metode yang relatif mudah, murah dan non invasif. Indeks massa tubuh (IMT) memiliki beberapa kekurangan yaitu tidak memberikan indikasi distribusi lemak tubuh dan massa otot (*Public Health England, 2015*).

2. Pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT)

Menurut Buku Pintar Posbindu PTM (Kemenkes, 2016) rumus yang digunakan untuk pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

Alat yang digunakan untuk mengukur IMT adalah timbangan berat badan seperti *bathroom scale* manual ataupun digital, dan *microtoice* atau stadiometer digunakan untuk pengukuran tinggi badan. Pengukuran IMT hanya dapat dilakukan pada orang dewasa yang berusia diatas 18 tahun. IMT tidak bisa digunakan pada bayi, anak remaja, dan orang yang dalam suatu keadaan tertentu misalnya adanya asites dan hepatomegali (Supriasa *et al.*, 2016) Selain itu orang yang sedang hamil, seorang atlet, atau memiliki retensi cairan atau edema (di kaki atau perut) tidak dapat mengukur IMT mereka, karena faktor-faktor ini mencegah prosedur selesai (Kemenkes, 2016:73)

3. Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT)

Dalam Pemantauan IMT dapat diklasifikasikan menjadi berat badan dalam keadaan normal, kurus ataupun gemuk, untuk berat badan kurus dan gemuk diklasifikasikan lagi menjadi ringan dan berat.

Tabel 1. 3 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT)

Klasifikasi	Kategori	IMT (kg/m ²)
Kurus	Kurang berat badan tingkat berat	<17
	Kurang berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,4
Normal	Berat badan normal	18,5 – 25

Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	>25,1 – 27
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27

Sumber : (Kemenkes RI, 2018 dalam Rahmawati et al., 2025)

4. Faktor- Faktor yang Mempengaruhi IMT

Menurut Asil *et al.* (2014) faktor-faktor yang mempengaruhi IMT, yakni:

1. Usia

Prevalensi obesitas meningkat dimulai dengan sistematis pada usia 20-60 tahun. Setelah umur lebih dari 60 tahun, tingkat obesitas akan mengalami penurunan.

2. Jenis Kelamin

Kelebihan berat badan lebih banyak dialami oleh pria dibandingkan wanita. Persebaran lemak tubuh pada pria dan wanita juga berbeda, dan pria berisiko lebih tinggi mengalami obesitas visceral dibandingkan dengan wanita.

3. Genetik

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa faktor genetik dapat mempengaruhi berat badan. Persentase tertinggi anak-anak yang mengalami kejadian obesitas memiliki orang tua yang juga memiliki riwayat obesitas

4. Pola Makan

Salah satu yang memiliki peran atas peningkatan epidemi obesitas yaitu makanan cepat saji. Seiring dengan berkembangnya zaman, semakin banyak pula *sedentary lifestyle* salah satunya makan makanan cepat saji dengan kadar gula dan lemak yang tinggi. Alasan lainnya yang dapat meningkatkan terjadinya obesitas adalah peningkatan asupan makanan.

5. Aktivitas Fisik

Selama 50 tahun terakhir tingkat aktivitas fisik menurun drastis, hal ini didukung dengan proses perpindahan tenaga kerja konvensional dengan tenaga mesin dan meningkatnya penggunaan peralatan rumah tangga, transportasi dan rekreasi.

5. Hubungan IMT dengan Tekanan Darah

IMT merupakan indikator antropometri yang mudah untuk dilakukan dan paling sering digunakan untuk memperkirakan persentase orang yang mengalami obesitas atau kelebihan berat badan (Kemenkes, 2018:1). Hipertensi merupakan penyakit yang memiliki kaitan erat dengan obesitas. Prevalensi tekanan darah tinggi lebih besar pada orang dengan nilai IMT tinggi (*Overweight* atau obesitas) (Rademacher, 2009:6).

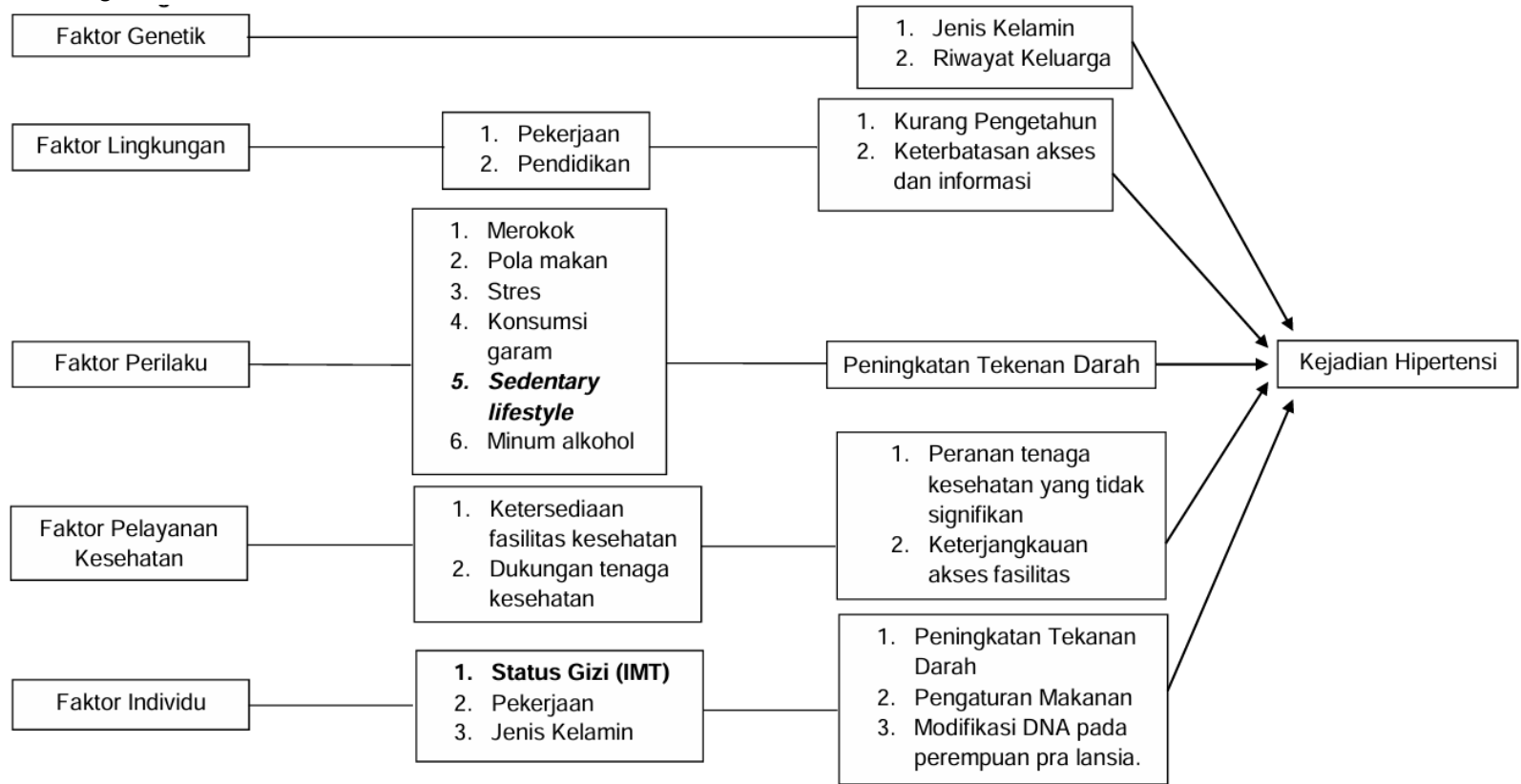
Tabel 1. 4 Tabel Sintesa Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipertensi

No	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
1.	Sihotang (2023)	Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Lingkar Pinggang dengan Status Hipertensi Pada Usia 40-60 Tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai	Untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan lingkar pinggang dengan status hipertensi pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai	Jenis penelitian dengan rancangan <i>cross sectional</i> . Sampel dengan usia 40-60 tahun sejumlah 50 orang yang diambil dengan teknik <i>convenience sampling</i> .	Sampel yang memiliki IMT kategori kegemukan 80% dengan status hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan IMT kategori normal hanya 46,7% dengan status hipertensi.
2.	Yuniasih and Wisnuwa	Analisis Hubungan Antara Indeks Massa	Untuk mengetahui hubungan indeks massa	Menggunakan <i>cross sectional</i> , analisis data menggunakan	Ada hubungan indeks massa tubuh dengan tekanan darah pada pasien

	rdani (2025)	Tubuh dan Hipertensi Pada Pasien Dewasa di Puskesmas Trauma Center, Samarinda	tubuh dengan hipertensi pada pasien dewasa di puskesmas trauma center Samarinda pada tahun 2024	uji korelasi rank spearman rho. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 124	dewasa di Puskesmas Trauma Center Samarinda.
3.	Niza Anggi Marlitaya ni Rizki <i>et al.</i> (2023)	Hubungan IMT dan Aktivitas Fisik Terhadap Hipertensi Pada Penduduk Dataran Tinggi Daerah Kecamatan Sembalun	Untuk mengetahui hubungan IMT dan aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada penduduk dataran tinggi di daerah Kecamatan Sembalun.	Penelitian ini menggunakan desain studi analitik observasional dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Teknik pengambilan sampel menggunakan Purposive sampling dengan jumlah sampel sebanyak 25 responden.	Adanya hubungan yang signifikan antara jumlah IMT yang tinggi terhadap kejadian hipertensi.

Berdasarkan hasil sintesa dari tiga penelitian yang dianalisis, dapat disimpulkan bahwa indeks massa tubuh (IMT) memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi. Seluruh penelitian menunjukkan kecenderungan yang konsisten bahwa individu dengan IMT berlebih atau obesitas memiliki risiko lebih tinggi mengalami hipertensi dibandingkan dengan individu yang memiliki IMT normal.

1.6 Kerangka Teori



Kerangka Teori di Modifikasi
 (Hendrick L. Blum (1974) dalam Irwan (2017), La Ode Alifariki (2019), Waluyani dkk (2023), dan (Zhang *et al.*, 2025).

Gambar 1. 1 Kerangka Teori

1.7 Dasar Pemikiran Variabel

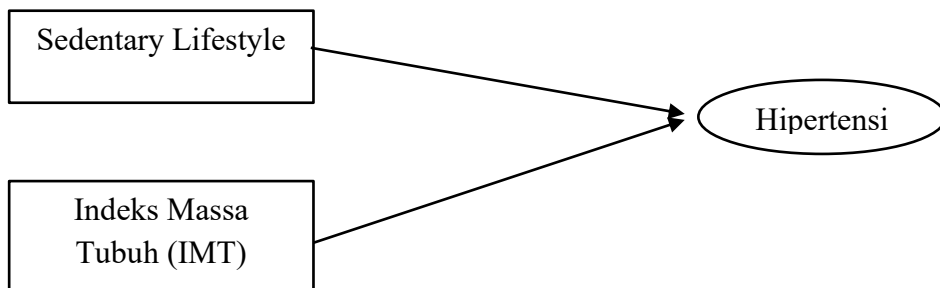
Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang memiliki dampak besar terhadap morbiditas dan mortalitas pada populasi dewasa, termasuk pada perempuan pra-lansia. Hipertensi diidentifikasi sebagai kondisi dimana tekanan darah arteri mencapai atau melebihi batas normal secara berkelanjutan, dan dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko yang dapat dimodifikasi maupun tidak dimodifikasi. Di antara faktor risiko modifiabel yang signifikan adalah aktivitas fisik yang rendah (*sedentary lifestyle*) dan status adipositas tubuh, yang sering diukur melalui Indeks Massa Tubuh (*Body Mass Index/BMI*). Menurut World Health Organization (WHO), tidak cukupnya aktivitas fisik dan kelebihan berat badan atau obesitas merupakan faktor risiko penting dalam kejadian hipertensi sehingga intervensi melalui perubahan gaya hidup sangat dianjurkan dalam pencegahan dan pengendalian hipertensi (WHO, 2026).

Sedentary Lifestyle merujuk pada pola kehidupan dengan tingkat aktivitas fisik yang rendah dan durasi duduk yang panjang, sehingga energi yang dibakar tubuh menjadi minimal. Penelitian menunjukkan bahwa tingginya perilaku *sedentary* berkorelasi dengan peningkatan risiko hipertensi dan obesitas karena menurunnya pengeluaran energi serta perubahan metabolik yang tidak menguntungkan, seperti penurunan sensitivitas insulin dan gangguan regulasi lemak dalam tubuh. Studi observasional menemukan bahwa individu dengan tingkat aktivitas yang sangat rendah memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami tekanan darah tinggi serta pengendapan lemak tubuh secara tidak sehat, yang selanjutnya memperburuk profil kesehatan kardiovaskular (Sowaryo, Septiani and Waladani, 2024).

Selain itu, IMT sebagai indikator status tubuh juga berperan penting dalam kejadian hipertensi. IMT dihitung dari perbandingan berat badan terhadap tinggi badan dan secara luas digunakan dalam penelitian epidemiologi sebagai indikator *overweight* atau obesitas. Penelitian yang dilakukan Munthe and Delfian (2025) menunjukkan bahwa peningkatan IMT secara signifikan berkaitan dengan peningkatan risiko hipertensi. Individu dengan IMT yang lebih tinggi, terutama yang mencapai kategori *overweight* atau obesitas, cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dibandingkan individu dengan IMT normal. Hal ini disebabkan oleh beberapa mekanisme fisiologis, seperti peningkatan volume darah, resistensi insulin, dan aktivasi sistem renin-angiotensin yang dapat meningkatkan tekanan dalam sistem vaskular.

1.8 Kerangka Konsep

Berdasarkan teori yang sudah ada, maka disusun kerangka konsep hubungan IMT, dan *sedentary lifestyle* (sebagai variabel bebas) dengan tekanan darah tinggi (sebagai variabel terikat)



Gambar 1. 2 Kerangka Konsep

- : Variabel Independen
 : Variabel Dependen
→ : Arah yang menunjukkan adanya hubungan

1.9 Defenisi Operasional dan Kerangka Objektif

Tabel 1. 5 Definisi Operasional dan Kerangka Objektif

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Indeks Massa Tubuh (IMT)	Suatu pengukuran yang membandingkan berat badan (dalam kilogram) dengan tinggi badan (dikuadratkan dalam meter) (Proverawati, 2010:11).	berat badan = timbangan digital, tinggi badan = <i>microtoise</i>	Gemuk >25 kg/m ² Normal : 18,5-25 kg/m ²	Ordinal

(Kemenkes RI, 2018 dalam Rahmawati *et al.*, 2025)

2.	<i>Sedentary Lifestyle</i>	Jumlah waktu yang dihabiskan dalam melakukan kegiatan duduk dan baring diluar tidur oleh responden	Kuesioner <i>Measure of Older Adults' Sedentary Time (MOST)</i>	Rendah : Ordinal Jika skor <mean Tinggi : Jika skor >mean
3.	Tekanan Darah	Tekanan yang terjadi pada dinding arteri pembuluh darah ketika darah dipompakan dari jantung. Tekanan sistolik adalah tekanan darah pada saat otot jantung berkontraksi. Tekanan diastolik adalah tekanan darah saat otot jantung relaksasi (Alifariki, 2019:3).	Tensimeter (<i>sphygmoma nometer</i>)	Normal : Nominal Tekanan darah sistolik 130-139 mmHg dan tekanan darah diastolik 80-84 mmHg Tinggi : Tekanan darah sistolik >139 mmHg dan tekanan darah diastolik >84 (Kemenkes, 2023)

1.10 Hipotesis

Dari kerangka konsep di atas, rumusan hipotesis penelitian ini adalah:

1. Ha (Hipotesis Alternatif)
 - a. Ada hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi pada perempuan pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya tahun 2025.
 - b. Ada hubungan *sedentary lifestyle* dengan kejadian hipertensi pada perempuan pra lansia di wilayah kerja puskesmas Tamalanrea Jaya tahun 2025.
2. Ho (Hipotesis Null)
 - a. Tidak ada hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi pada perempuan pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya tahun 2025.
 - b. Tidak ada hubungan *sedentary lifestyle* dengan kejadian hipertensi pada perempuan pra lansia di wilayah kerja puskesmas Tamalanrea Jaya tahun 2025.

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan secara *cross sectional*, yaitu pengambilan data dilakukan dalam suatu waktu. Peneliti menganalisis data primer mengenai variabel indeks massa tubuh, variabel *sedentary lifestyle* dan variabel hipertensi yang selanjutnya digunakan untuk melihat atau mengetahui hubungan *sedentary lifestyle* dan IMT dengan hipertensi pada perempuan pra lansia.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di seluruh wilayah kerja puskesmas Tamalanrea Jaya Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus - September 2025.

2.3 Populasi dan Sampel

2.3.1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perempuan pra lansia (45-59) yang berkunjung di Puskesmas Tamalanrea Jaya selama 6 bulan terakhir yaitu sebanyak 269 orang. Adapun kriteria Inklusi dan kriteria eksklusi pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Kriteria Inklusi

- Tidak sedang menderita penyakit kronis yang dapat mempengaruhi tekanan darah, misalnya : penyakit pada ginjal, penyakit jantung, gangguan pada saraf serta sistem endokrin.
- Bersedia menjadi sampel penelitian.

2. Kriteria Eksklusi

- Responden sedang melakukan migrasi disaat penelitian dilaksanakan
- Mengalami gangguan pada motorik sehingga berpengaruh pada aktivitas fisik.

2.3.2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *accidental sampling*. Teknik *accidental sampling* merupakan teknik penentuan sampel berdasarkan

kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan/insidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila orang yang ditemui tersebut cocok sebagai sumber data. Penentuan ukuran sampel menggunakan rumus *Slovin* dengan ketentuan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

e^2 : *Error of tolerance* (sampling error), kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditolerir, yakni 10% atau 0,1. Nilai error yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 10% dikarenakan jumlah populasi penelitian kurang dari 1000 yaitu 269 orang.

Dari jumlah populasi dan teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini, maka jumlah sampel pada penelitian ini diperoleh sebesar:

$$n = \frac{269}{1 + 269 (0,1)^2}$$

= 72,89 dibulatkan menjadi 73 Orang.

2.4 Pengumpulan Data

2.4.1. Data Primer

Data primer adalah data yang diambil secara langsung oleh peneliti dari sampel sebagai responden. Pengumpulan data primer ini dilakukan dengan melakukan pengukuran tekanan darah, pengisian kuesioner, dan pengukuran IMT oleh responden. Data primer yang akan dilakukan antara lain:

- a. Mengukur tekanan darah pada pra lansia dibantu dengan tenaga medis yang berkompeten untuk memastikan keakuratan hasil pengukuran.
- b. Mengukur *sedentary lifestyle* yang diukur dengan kuesioner MOST. Pengumpulan data melalui kuesioner dalam penelitian ini dilakukan dengan dua metode, yakni pengisian langsung oleh responden secara mandiri dan pengisian terpimpin (terpandu) dengan pendampingan peneliti.
- c. Mengukur indeks massa tubuh (IMT) pada pra lansia dibantu oleh tenaga medis dalam pengambilan data berat badan dan

tinggi badan, sedangkan perhitungan IMT dilakukan secara mandiri oleh peneliti berdasarkan rumus IMT.

2.4.2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumber aslinya, melainkan melalui perantara. Peneliti yang menggunakan data sekunder berperan sebagai pihak kedua dalam pengumpulan data. Data sekunder yang dibutuhkan antara lain:

- a. Jumlah hipertensi pada pra lansia yang didapatkan di Puskesmas Tamalanrea Jaya.

2.5 Prosedur Penelitian

2.5.1. Instrumen Penelitian

1. Timbangan berat badan digital
2. Alat ukur tinggi badan *microtoise*
3. *Digital* sphygmomanometer atau tensimeter digital
4. Kuesioner *Measure of Older Adults' Sedentary Time (MOST)* untuk menganalisis tingkat *sedentary lifestyle* pada sampel penelitian.
5. Formulir permohonan sampel penelitian
6. *Informed Consent* (formulir pernyataan kesediaan menjadi sampel penelitian).

2.5.2. Data yang dikumpulkan

1. Data identitas subjek yaitu nama, usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, IMT, dan kadar tekanan darah.
2. Data kuesioner *sedentary lifestyle*

2.5.3. Prosedur pengumpulan data

1. Pengukuran berat badan
 - Responden diukur dan diarahkan oleh tenaga kesehatan yang berpengalaman
 - Responden berdiri tegak diatas timbangan dengan memakai pakaian yang ringan, pandangan lurus kedepan, dan diam hingga muncul angka yang stabil pada timbangan.
 - Peneliti mencatat angka yang tertera pada timbangan.
2. Pengukuran tinggi badan
 - Responden diukur dan diarahkan oleh tenaga kesehatan yang berpengalaman
 - Responden berdiri tegak membelakangi alat

- Bagian belakang kepala, punggung, pantat dan tumit menempel pada alat atau tembok
 - Pandangan lurus kedepan
 - Peneliti mencatat angka yang tertera pada alat *microtoise*
3. Pengukuran tekanan darah
- Responden diukur oleh tenaga kesehatan yang berpengalaman
 - Tenaga kesehatan mempersiapkan alat sphygmomanometer / tensimeter digital.
 - Tenaga kesehatan mengukur tekanan darah pada lengan kiri atau kanan sesuai posisi responden.
 - Peneliti mencatat angka yang disebut oleh tenaga kesehatan.
4. Pengisian kuesioner

Peneliti meminta kesediaan waktu responden untuk berpartisipasi dalam pengisian kuesioner penelitian. Pengisian kuesioner dilakukan dengan dua cara, yaitu secara mandiri dan secara terpimpin. Pada pengisian secara mandiri, responden mengisi kuesioner sendiri sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan. Sementara itu, pengisian secara terpimpin dilakukan apabila responden mengalami kesulitan atau meminta bantuan dalam memahami pertanyaan. Dalam kondisi tersebut, peneliti membantu responden dengan melakukan wawancara terstruktur berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang tercantum dalam kuesioner. Dalam kuesioner terdiri dari 14 pertanyaan mengenai aktivitas perilaku sedentari selama seminggu. Pengukuran waktu berdasarkan waktu yang dihabiskan dengan kegiatan sedentari selama satu minggu.

2.6 Pengolahan Data

2.6.1. Editing

Editing dilakukan dengan memeriksa kembali kebenaran data yang telah diperoleh atau dikumpulkan. *Editing* dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul.

2.6.2. Coding

Coding merupakan metode untuk mengklasifikasikan nilai numerik untuk mempermudah perhitungan (Jannah, 2019:43). Pemberian kode dari tiap variabel mencakup IMT, *sedentary lifestyle* dan tekanan darah. Kemudian setiap variabel dikategorikan berdasarkan jumlah skor atau nilai setiap variabel yakni :

- Indeks Massa Tubuh (IMT)
 - 0 = kurus, apabila $IMT < 18,5 \text{ kg/m}^2$
 - 1 = normal, apabila $IMT 18,5 - 25 \text{ kg/m}^2$
 - 2 = gemuk, apabila $IMT > 25 \text{ kg/m}^2$
- Sedentary *Lifestyle*
 - 1 = Kategori rendah, jika skor $< \text{mean}$
 - 2 = Kategori Tinggi, jika skor $> \text{mean}$
- Tekanan Darah
 - 1 = Tekanan darah normal, apabila tekanan darah sistolik = 120-139 mmHg dan tekanan darah diastolik = 80-84 mmHg.
 - 2 = Tekanan darah tinggi, apabila tekanan darah sistolik = $> 139 \text{ mmHg}$ dan tekanan darah diastolik = $> 84 \text{ mmHg}$.

2.6.3. Entry Data

Data yang dimasukkan pada proses *entry*, yakni IMT, skor *sedentary lifestyle* dan tekanan darah ke dalam aplikasi komputer.

2.6.4. Cleaning

Data yang telah dimasukkan ke dalam program komputer kemudian di cek kembali (*re—check*) untuk memastikan bahwa tidak terdapat kesalahan pada penginputan atau pemberian kode angka.

2.7 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS. Analisis pada penelitian ini menggunakan univariat dan analisis bivariat.

2.7.1. Analisis Univariat

Fitur masing-masing variabel dideskripsikan menggunakan analisis varian tunggal. Analisis univariat pada penelitian ini menghasilkan distribusi frekuensi mencakup usia, jenis kelamin, nilai Indeks Massa Tubuh (IMT), tingkat *sedentary lifestyle*, dan tekanan darah.

2.7.2. Analisis Bivariat

Dengan menggunakan uji statistik, analisis bivariat dilakukan untuk menilai apakah variabel independen dan dependen memiliki hubungan yang signifikan. Penelitian ini diuji dengan uji *Chi Square* dan apabila kriteria pada uji *Chi Square* yaitu hasil dari x^2 tidak terpenuhi, maka dilakukan uji alternatif *kolmogorov*

Uji tersebut digunakan untuk :

1. Menganalisis hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan tekanan darah.

2. Menganalisis hubungan *sedentary lifestyle* dengan tekanan darah.